

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 03176053 A

(43) Date of publication of application: 31 . 07 . 81

(51) Int. Cl. A61F 13/15
A61F 5/44

(21) Application number: 01315742

(71) Applicant: ZUIKOU:KK

(22) Date of filing: 04 . 12 . 89

(72) Inventor: WADA TAKAO

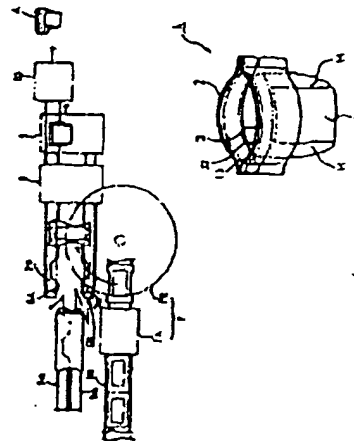
(54) MANUFACTURE OF BRIEFS TYPE DISPOSABLE
DIAPER

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japlo

(57) Abstract:

PURPOSE: To reduce costs by enabling an automatic large-scale production method by forming a back body wrapping part and front body wrapping sections to place a diaper main body thereon orthogonally and to bond it thereto.

CONSTITUTION: Optional stock is selected for a back body wrapping section and front body wrapping sections (2 and 3) independently of diaper body 1. In other words, the diaper body 1 is relayed to a turning transfer device 7B behind a suction conveying device 7A and the diaper body 1 is turned by 90° to be supplied to a specified position between belt bodies 2a and 3a of both body wrapping sections perpendicular thereto. Then the diaper body is conveyed to a bonding means 8 to bond it integrally with the belt bodies 2a and 3a of both body wrapping sections. Thereafter, the assembly is conveyed to a folding means 9 to be folded double and side ends of the belt bodies 2a and 2b of both the body wrapping sections are cut while being bonded by a bonding/cutting means 10.



*full translation attached
No equivs. outside Japan*

Translation of
Japanese laid open patent application number H3-176053

Japanese Patent Office (J P)

L A I D O P E N P A T E N T S G A Z E T T E (A)

Laid open patent application number H3-176053

Laid open July 31, 1991

INT. Cl^s A 61 F 13/15
5/44

Identification code H

Internal office filing numbers 7603-4 C

6606-3B A 41 B 13/02 S

Examination request	not requested
---------------------	---------------

Number of claims	1
------------------	---

(total of 6 pages [in the Japanese])

Title of the invention Brief-type disposable diaper production
method

Patent application number H1-315742

Application date: December 4, 1989

Inventor T. Wada
c/o K.K. Zuiko
15-21 Minami Beppu-cho,
Settsu-shi, Osaka-fu -

- 2 -

Applicant K.K. Zuiko
 15-21 Minami Beppu-cho,
 Settsu-shi, Osaka-fu

Agent Patent attorney F. Okumura

Specification

1. Title of the invention

Brief-type disposable diaper production method

2. Scope of the patent claim

A brief-type disposable diaper production method involving

a process whereby a water-absorbent material is inserted between an outer sheet and an inner sheet to form a diaper body;
a process whereby a front waistband and a continuous back waistband having an elastic member at least at the side is formed;

a process whereby the diaper body is overlapped and adhered to both waistbands in the transverse direction;

a process whereby the diaper body is folded double and both waistbands are brought into contact; and

a process whereby the contacted waistbands are cut to prescribed dimensions and the regions near the cuts are adhered to integrate the waist parts at the edge portions

to produce a brief-type disposable diaper from a diaper body and a single waistband.

3. Detailed description of the invention

- 3 -

Field of industrial use

The present invention relates to a brief-type disposable diaper production method.

Prior art

Known technology relating to this type of brief-type disposable diaper production method is disclosed in Japanese Unexamined Patent Application Number S57-77304: "Diaper-brief and Production Method Therefor".

Problems to be overcome by the invention

The abovementioned technology is disadvantageous in that as there is a cut-out portion in order to form an opening for the wearer to insert his/her legs, it is necessary to add a process for forming the cut-out portion, which raises production costs.

Means of overcoming the abovementioned problem

The present invention overcomes the abovementioned problem of the prior art and allows the production of brief-type disposable diapers by an automated large-scale production method involving a process whereby a diaper body is formed; a process whereby a back waist part and front waist part are formed; a process whereby the diaper body is overlapped and adhered to both waist parts in the transverse direction; and a process whereby the diaper body is adhered and integrated.

Embodiment

The present invention is described in detail based on the embodiment shown in the following drawings.

Figures 4 through 6 show an example of a brief-type disposable diaper produced according to the present invention: 1

- 4 -

represents the diaper body, formed by inserting absorbent material 13 between outer sheet (for example, a water-impermeable P.E. sheet) 11 and inner sheet (for example, water permeable nonwoven cloth) 12.

2 is the back waist part and 3 is the front waist part, and the material for both waist parts 2 and 3 may be selected independently from the material for diaper body 1, although in this embodiment, the same material is used; the double layer having P.E. sheets 21 and 31 as the outside and nonwoven cloth 22 and 32 as the inside is formed, an elastic member sheet (for example, a polyurethane sheet) 23 and 33 is inserted into part thereof, so that at least the upper edge is expandable. It should be noted that it is also possible to have a single layer elastic sheet, to form a completely expandable construction. It should be noted that as waist parts 2 and 3 are preferably of an air-permeable material, it is desirable either to take the nonwoven cloth and elastic sheet, and exclude the P.E. sheet, or, when a P.E. sheet is used, to puncture a plurality of small holes therein. It is also possible to totally or partially affix the elastic member (rubber thread, rubber tape or the like) to a sheet of suitable material, to form an elastic sheet.

Moreover, the hole parts H for the insertion of the wearer's legs are dictated by the width and shape of the diaper body 1 and the width and shape of waist parts 2 and 3, and generally, the shape is such that the holes are toward the front side.

The brief-type disposable diaper production method of the

- 5 -

present invention will be described below with reference to Figures 1 through 3.

Figure a shows the diaper body 1 production process: absorbent body 13 is placed on outer sheet (back sheet) 11 supplied from outer sheet roller 11a, then inner sheet (top sheet) 12, supplied from inner sheet roller 12a, is supplied thereon, to achieve a sandwich-like insertion of absorbent body 1 between outer sheet 11 and inner sheet 12; then this is transported by the first conveyor device 4 to adhering-cutting device 15, and the circumference is firmly adhered by adhering-cutting device 15, or adhered with adhesive, then cut to the required shape. It should be noted that this process is the same as known diaper production processes, and it is possible to employ a conventional production line for disposable diapers.

It should be noted that the adhering-cutting device 15 comprises two stages: first unit 15a and second unit 15b. In first unit 15a, only adhesion and the cutting of cut-away parts P proceeds, to continuously form diaper body 1, then diaper body band 1a is transported to the next process, and may be cut crosswise to the required dimensions by second unit 15b when in the vicinity of the waistbands 2,3-adhesion process.

Moreover, as there are no cut-away parts P when diaper body 1 is long, it is also possible to achieve the aims of the present invention by only adhering in first unit 15a, then cutting in second unit 15b.

There are various possible shapes for the cut-away parts P, and the shape can be selected according to the shape of the

- 6 -

waistband 2,3 and the desired shape of hole parts H.

Figure 1(b) shows a waistband 2, 3 production line: elastic member sheet 23a, supplied by elastic member sheet roller 14, is cut along a continuous S-shaped cutting line in the central portion by cutting device 24 to form a pair of bands, back waistband 2a and front waistband 3a.

It should be noted that in the case of the multilayer constructions shown in Figure 3 (outer sheet (P.E. sheet) and elastic member sheet, inner sheet (nonwoven cloth) and elastic member sheet, or outer sheet and elastic member sheet-inner sheet), if elastic member sheet 23a is a band of the same width, and only part of sheet 21a, 22a is adhered, the elastic member sheet can be used effectively without cut-away parts, and holes of the desired shape can be found by selecting a suitable shape for waist part 2,3.

Figure 1(c) integrates the diaper body 1 process of Figure 1(a) and the waistband 2a, 3a process of Figure 1(b), to show the brief-type disposable diaper-forming process: the second conveying device 5a, 5b for waistbands 2a, 3a extends to become the third conveying device 6A and the force conveying device 6B.

Diaper body supply means 7 comprises suction conveying device 7A and rotation conveying device 7B, such that suction conveying device 7A for conveying the diaper body 1 that has been cut to the required dimensions is provided at the end of the first conveying device 4, after which diaper body 1 proceeds onto rotation conveying device 7B, then rotation conveying device 7B rotates the diaper body 1 through 90°, to supply diaper body 1

- 7 -

transversely to a prescribed position on waistband 2a, 3a.

It should be noted that rotation conveying device 7B receives the diaper body 1 on the conveying surface of suction conveying device 7A then supplies it by rotating 1/4 of a rotation while suction continues, then rotating the diaper body 1 that is between third conveying device 6A and fourth conveying 6B through 90°, and diaper body supply means 7 can achieve the aim by means of a suitable conveying means as follows: the adsorption surface of the diaper body is rotated through 90° according to the rotation of a suction rotation drum provided so as to be continuous with suction conveying device 7A, then the diaper body proceeds to a suction conveyor belt, whereupon it is conveyed in a transverse direction with respect to the conveying devices, thereby allowing diaper body 1 to be supplied between waistbands 2 and 3.

Diaper body 1 is then conveyed to adhesion means 8 and adhered to waistbands 2a, 3a by a suitable adhesion means such as an adhesive or heat seal.

It is then conveyed to folding means 9, and folded double by said folding means 9 to superimpose front waistband 2a and back waistband 3a.

The sides of the superimposed waistbands 2a and 2b are adhered and cut to the required shape by adhering-cutting means 10, to yield brief-type disposable diaper A.

Advantages of the invention

The present invention yields a brief-type disposable diaper by adhering and integrating a pair of waistbands and a

- 8 -

diaper body and cutting to the required dimensions and so conventional diaper production lines can be used for the diaper body, the waist parts are supplied as bands and automated mass production is possible due to a belt conveying device, so the brief-type disposable diapers can be effectively produced at extremely low cost.

4. Brief description of the drawings

Figure 1 is an explanatory diagram for the brief-type disposable diaper production method of the present invention: Figure (a) shows the diaper body production process, and Figure (b) shows the waistband-integrating process.

Figure 2 is a diagram of the diaper body, and Figure 3 shows the front waist part and back waist part.

Figure 4 shows an oblique view of a brief-type disposable diaper produced according to the present invention, Figure 5 is plane view and Figure 6 is a cross-sectional view of the diaper body.

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | Diaper body |
| 2 | Back waist part |
| 3 | Front waist part |
| 7 | Diaper body supply means |
| 8 | Adhesion means |
| 9 | Folding means |
| 10 | Cutting means |

Applicant K.K. Zuiko

Patent attorney

S. Okumura

④ 日本国特許庁(JP)

④ 特許出願公開

④ 公開特許公報(A) 平3-176053

④ Int.Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成3年(1991)7月31日

A 61 F 13/15
5/44

H

7603-4C
6606-3B

A 41 B 13/02

S

否 査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

④ 発明の名称 プリーフ形使い捨ておむつの製造方法

④ 特 願 平1-315742

④ 出 願 平1(1989)12月4日

④ 発 明 者 和 田 隆 男 大阪府摂津市南別府町15番21号 株式会社瑞光内
 ④ 出 願 人 株 式 会 社 瑞 光 大阪府摂津市南別府町15番21号
 ④ 代 理 人 弁 理 士 奥 村 文 造

要 約

1. 発明の名称

プリーフ形使い捨ておむつの製造方法

2. 発明の要約

外装シートと内装シートとの間に吸収体を組み込んでおむつ本体を形成する工程と、

少なくとも両側面に開口部を設ける透気性の両側開口部形成体および両側開口部形成体を形成する工程と、

両側開口部形成体と透気層内に設けられたおむつ本体を縫合して縫合する工程と、

おむつ本体を二側面に折り畳むとともに両側開口部形成体を折畳ませる工程と、

折畳した両側開口部形成体を所定寸法に切断しおむつ両側開口部の透気層を通して両側開口部形成体を一体化する工程と、

縫合部、おむつ本体と、一体化両側開口部形成体とにより、プリーフ形使い捨ておむつを製造することを特徴とする、プリーフ形使い捨ておむつの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

○発明上の利用分野

本発明は、プリーフ形使い捨ておむつの製造方法に関するものである。

○発明の目的

この発明のプリーフ形使い捨ておむつの製造方法に關し、特許第31-171304号「おむつのプリーフおよびその製造方法」の公開性が存する。

○発明が解決すべき課題

上記の従来技術においては、前後にあり開口部の縫合を伴うための開口部を形成するための開口部が形成するので、開口部を形成するための工程を伴う必要があるが、製造コストが増大する問題がある。

○上記問題を解決するための手段

本発明は、おむつ本体を形成する工程と、両側開口部および両側開口部形成体を形成する工程と、両側開口部形成体に所定寸法に設けられたおむつ本体を縫合する工程と、おむつ本体と両側開口部形成体とにより、両側開口部形成方法によりプリーフ

民國辛丑-176053 (2)

川底に用て着底つを設けし、又又陸地の土は河川
底を削低するものであり、

○ 天 地 人

以下諸節に於て其例にもとづいて、五音唱法
説明する。

別4図乃至別6図は本発明により製造されたブリーフ型使い捨ておむつの一例を示し、1は布帛製で、外装シート（例えば、非透水性シートであるP、E、シート）11と内装シート12（例えば、透水性シートである不織布）とで、縫合部13を備え込んで形成されている。

2 は作製例図9番、3 は作製例図9番であり、
作製例図2 - 3は、おむつ本体1とは独立して
任意の形状を有するが、両例例ではおむつ本
体1と同様の形状を使用し、両例をP、Q、シー
ト21・31、内面を不織布22・32とする二
層構造とし、その一側に作製例シート（例えば、
ポリウレタンシート）23・33を張り込み、少
なくとも上層部においては呼吸性のある構造とし
た。なお、作製例シートの上層構造とし全面

直シートととの間に挟み込んだ後、直垂切頭型
定式に内付け第一組送り装置により移送し、同型
切頭型定式により送り装置を離脱後、または同型
削で送りして所定形次に切頭する。なお、公知の
おひつ製造工程と同様であり、従来の例に於て
おひつの製造ラインを運用することができる。

全月、月毎の削減率を1.5%と、第1ユニット1.5%と第2ユニット1.5%との2段階削減とし、第1ユニット1.5%では同率とともに削減率1.5%の削減のみを行って、削減率におむつ交換しを削減して、おむつ交換率1.5%を改訂に送り込み、第2ユニット1.5%との月毎削減の適用において、第2ユニット1.5%により削減方向に規定す削減に切替してもよい。

また、及びつ本誌の財政を長万財政とする原因は、明細区分が確立しないので、別ユニット130万では費用のみを計上し、別ユニット130万で明細することにより費用を過剰することがある。

[illegible]

に神機図のある組圖としてもよいことは勿論である。なお、英制四角形 2・3 は、通尺径のある組圖が望ましいので、P、E、シートを挿入して不規則と判別図はシートとするか、P、E、シートを挿入する場合には多次の小孔を通過させることが望ましい。2人、定本「李叔方」シートに、ゴム金、ゴムラフ、ゴムの板の全体的な比較の比印で特性のシートを添付する。⁽¹⁾
器用にあたりき組圖の足を挿入するための開口部は、おやつ茶台の内部および外部の両側と、右利四角形 2・3 の内部および外部の両側により決定され、一般的に図面集に向付開口する形状とする。

次に、第1回乃至第3回を要約して、本報に
よるブリーフお便いにておむつの製造方法を説明
する。

a 側板、b 側板は、その製造工程を示し、内装
 シートローロール11aより供給される内装シート
 (バックシート)11上に、電線板12を配置し、
 その上に、内装シートローロール12aより供給され
 る内装シート(トップシート)12を供給して、
 マグネティック板に電線板1を内装シート11と内

2・3の月には、および所定する開口部Hの月には、
より種々のものが選取されるものである。

第1図のbに、同様に距離は2・3の2ラインを示し、第2図のシートロール14より取られた特許品シート230を明確に24により中や矢印の道線3が明確に明確して一片の道線は形成し、一方を特許品シート24とし他方を特許品シート30とする。

全部、第1層に集ること、外装シート（P、E、シート）と内装紙材シート、内装シート（不織布）と内装紙材シート、または外装シートと内装紙材シート内装シートとの多層構造とする場合には、内装紙材シートを3aを同一層の積重ね材として、シートを1a・22aの一層にのみ積重ねると、内装紙材シートを効果的に明瞭層分を定むることなく）使用ができ、且つ図面より2・3の明瞭性を任意に選択し、層の厚さの調節も可能とすることができて得利益である。

例1図のcは、a図の右つ本は1と、b図のaは両り既出αは2a・3aとを、-1化して、

特開平3-176053(3)

ブリーフおいてきて居つとすゝ工役を承し、
口[○]の奥のウコボ改修 2 a・3 a の第 2 期迄及第 3
a・3 b を延長して第 3 期迄改修 6 a 以上及び第 4
期迄改修 6 b とする。

測し、推進装置4の回転速度に、所定速度に調節さ
れたおむつ本1を推進するための電引推進装置
7Aを設け、その後方の延向推進装置7Bにおむ
つ本1を引取り、延向推進装置7Bでおむつ本
1を90度延向させて、制御器5を用いて2 a、3
a船の所定位置に逐次位置でおむつ本1を供給
して、おむつ本1供給手段7を構成する。

なお、昭和十三年四月三日は取引数量調査7人の
調査票上のおむつ不体1を交付し、取引しつつ
1/4日経して再び調査数量6人と第4調査数量
6日との間におむつ不体1を90度経向させて供
給するものであるが、取引数量調査7人に既知し
て取引銘柄ドラムを替けてドラムの商標に替つて
おむつ不体の包装図を印刷させて90度経向させ
たのも取引数量ベルトに引継ぎ取引数量ベルトと
る数量調査と調査方向に相違しても、不体おむつ

1. 5 度 間 隔 で 観 測 した 2 - 3 階 に 対 応 し て 0.5 m の
で あり、 中 の 2 階 間 隔 中 段 下 は 観 測 の 間 隔 中
に よ り 観 測 を 遂 行 す る こ と が 得 る。

次に同様な手段をへ搬送した後、ヒートシール、
内装河川の通気の間接手段により、蒸気出せし
を何れか固り乾燥後 2 a - 3 a と使用して一
化する。

そのうち、所見みずぬるへ類返し、以所見みず
ぬるにより二所見に類而ての類同なり所見ぬる
2と所見同なり所見ぬるは3とを求め合せて、

電力をわたした所、四ツ目線電柱に24・26の同
様電受、同電切斷平柱しにより使用するにとら
に、所定柱に研削して、ブリーフ貼はいてま
むつ人を完成する。

○ 兎 兎 の 兎 兎

本発明は、一列の鋼線り紙張全体と、おむつ本体とを、接着一体化し、製造すばに簡便することにより、グリーン印刷使用しておむつを完成するものであるから、おむつ本体は従来のおむつ製造ラインを利用することができ、また鋼線り紙は鋼線

ことで供給されることで、ベルト製造業による大
 量の生産方法とすることができて、そのために低
 コストでブリーフが売られておむつを供給する
 産業を興すものである。

4. 國産の炭素全炭素

第1図は本見聞によるブリーフ船底に於て重
つたの製造方法を示す説明図で、4図は重つた部
の製造工程、5図は側面より船との一体化工程を
示すものである。

第2圖は807本の根の根幅圖、第3圖は根幅圖の平均と根幅圖の平均の根幅圖である。

第4図は本発明により製造されたブリーフの成
い面でおひつの断面図、第5図は平面図、第6図
は本発明おひつの断面図である。

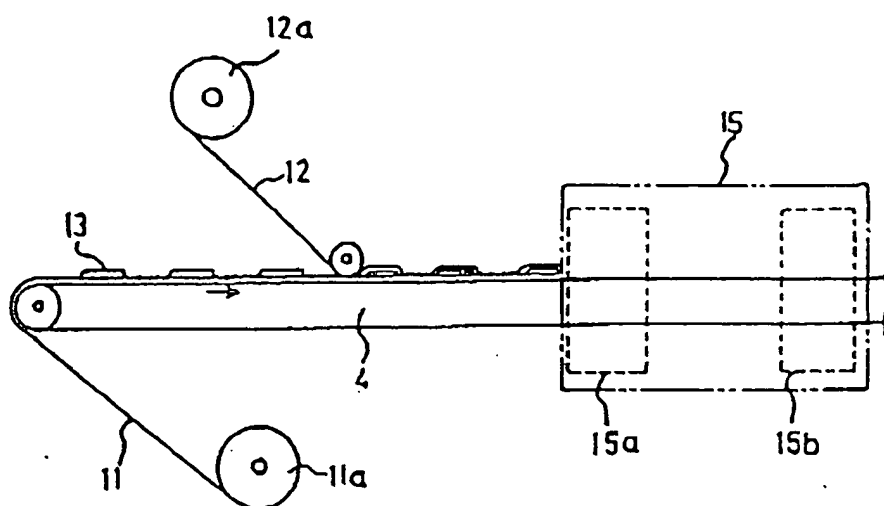
- 1 --- 一 万 仟 五 百
- 2 --- 一 万 四 千 九 百
- 3 --- 一 万 四 千 八 百
- 7 --- 一 万 七 千 五 百 零 五 十
- 8 --- 一 万 七 千
- 9 --- 一 万 八 千 五 百

10 -- 一切戰爭

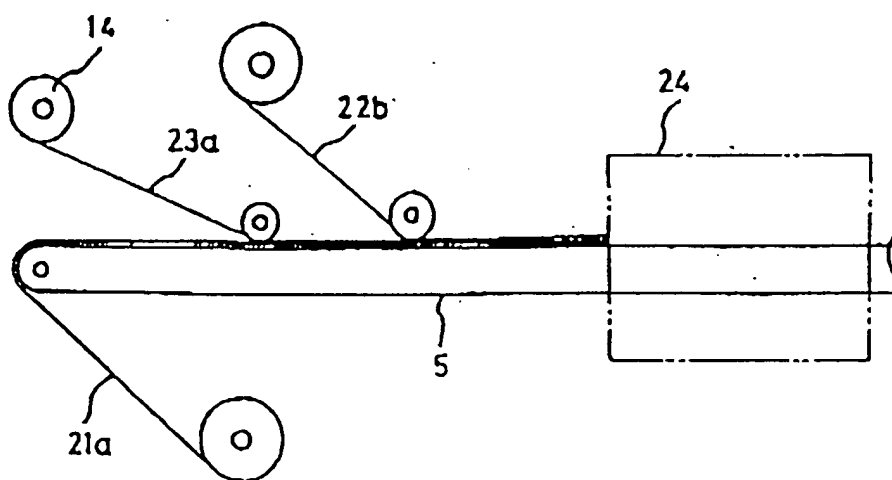
出 版 人 經 理 會 社 總 經 理
代 理 人 作 經 士 廣 告 文 學

特開平3-17053 (4)

第1図 (a)

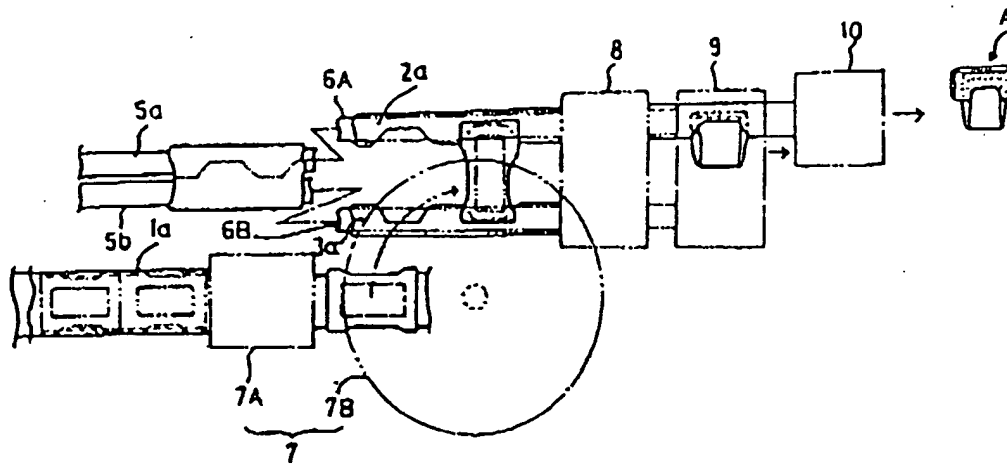


第1図 (b)

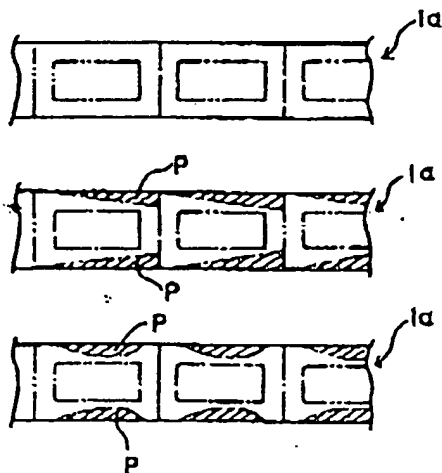


特開平3-176053(5)

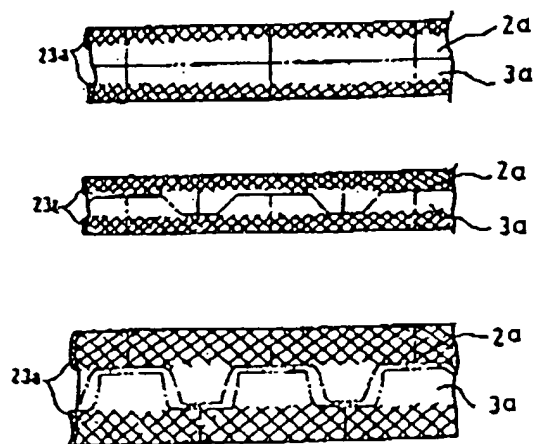
第1図(C)



第2図

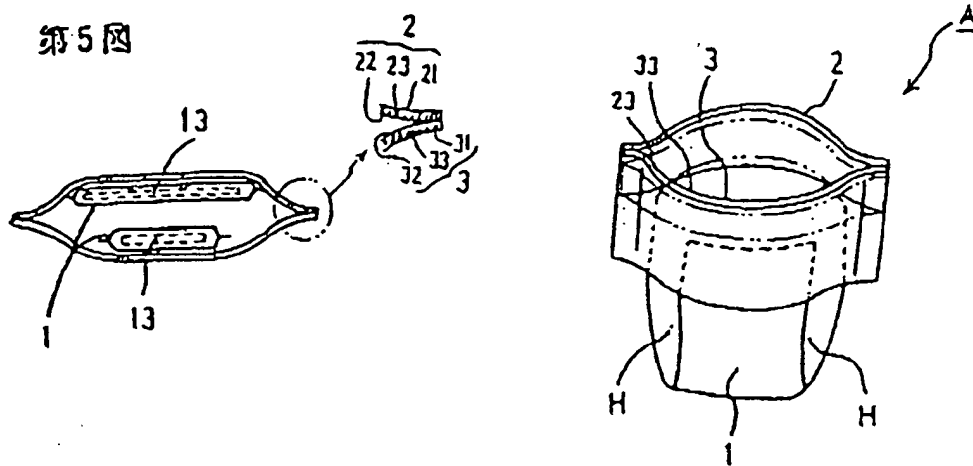


第3図



特許 3-176053 (6)

第 4 図



第 6 図

